

PX227

DMX/0-10V

Interface 8ch

Instrukcja obsługi



# Spis treści

1 Opis.....	3
2 Warunki bezpieczeństwa.....	4
3 Opis złączy i elementów sterowania.....	5
4 Programowanie urządzenia.....	6
4.1 Programowanie parametrów grupowych.....	7
4.1.1 Ustawianie adresu DMX.....	7
4.1.2 Charakterystyka kanałów wyjściowych.....	8
4.2 Programowanie parametrów indywidualnych.....	9
4.3 Reakcja na brak sygnału DMX.....	10
4.4 Funkcja wygładzania.....	12
4.5 Wygaszanie ekranu.....	13
4.6 Ustawienia domyślne i błędy urządzenia.....	14
4.6.1 Przywrócenie ustawień domyślnych.....	14
4.6.2 Błąd pamięci.....	15
5 Sposób montażu.....	16
6 Programowanie.....	17
7 RDM – opis dostępnych parametrów.....	18
8 Podłączenie sygnału DMX.....	20
9 Schemat podłączenia.....	21
10 Wymiary.....	22
11 Dane techniczne.....	22

*Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian w funkcjonowaniu i obsłudze urządzenia, mających na celu ulepszenie wyrobu.*

PXM Marek Żupnik sp.k.

Podłęże 654

32-003 Podłęże

numer rejestrowy BDO 000005972

tel. +48 12 385 83 06

mail: info@pxm.pl

www.pxm.pl

Rev.1-6

01.12.2020

# 1 Opis

---

Demultiplekser sygnału DMX-512 na 0 – 10V służy do przetwarzania sygnału DMX-512 na sterowanie analogowe 0 – 10V z dokładnością  $\pm 3\%$ .

Poza prostym dekodowaniem sygnału DMX, PX227 umożliwia wybór charakterystyki sterowania oraz zaprogramowanie reakcji urządzenia na zanik sygnału DMX. Programowane indywidualnie parametry pozwalają na niezależne zdefiniowanie dla każdego kanału adresu DMX z zakresu 1 – 512, można zupełnie dowolnie przypisać kilka kanałów do jednego adresu.

DMX/0-10V Interface 8ch został umieszczony w obudowie przystosowanej do montażu na szynie DIN 35mm i zasilany jest napięciem bezpiecznym 12 – 24V DC.

Od wersji oprogramowania 2.06 została zaimplementowana obsługa protokołu RDM.

## 2 Warunki bezpieczeństwa

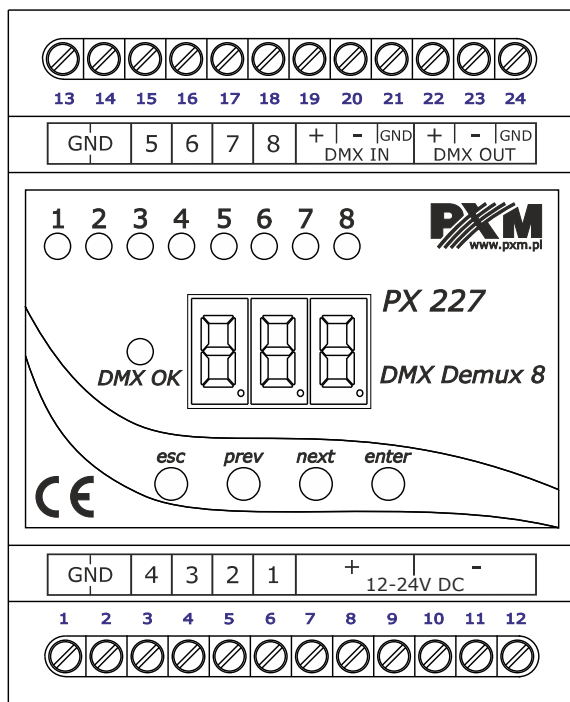
---

PX227 jest urządzeniem zasilanym napięciem bezpiecznym 12 – 24V DC. Podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej reguł:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12 – 24V DC o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregokolwiek z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
4. Do podłączenia sygnału DMX stosować wyłącznie przewód ekranowany.
5. Wszelkie naprawy, jak i podłączenia wyjść, czy sygnału DMX mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Należy bezwzględnie chronić PX227 przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
7. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
8. Nie włączać urządzenia w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
9. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
10. Do czyszczenia używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki – przy wyłączonym zasilaniu.

### 3 Opis złączy i elementów sterowania

Nr pin	Podłączenie
1	GND (-)
2	GND (-)
13	GND (-)
14	GND (-)
6	OUT 1 (+)
5	OUT 2 (+)
4	OUT 3 (+)
3	OUT 4 (+)
15	OUT 5 (+)
16	OUT 6 (+)
17	OUT 7 (+)
18	OUT 8 (+)
7	Zasilanie DC +
8	Zasilanie DC +
9	Zasilanie DC +
10	Zasilanie DC -
11	Zasilanie DC -
12	Zasilanie DC -
19	DMX IN +
20	DMX IN -
21	DMX IN GND
22	DMX OUT +
23	DMX OUT -
24	DMX OUT GND



## 4 Programowanie urządzenia

---

Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawi się wersja programu. Podczas normalnej pracy demultipleksera na wyświetlaczu świeci się adres pierwszego kanału. Aby przejść do menu głównego należy wcisnąć *enter*, na wyświetlaczu pojawi się **ALL**. Naciskaj *prev* lub *next* w celu wybrania menu do programowania (**ALL**, **Ind**, **noS**) i naciśnij *enter*, aby potwierdzić wybór.

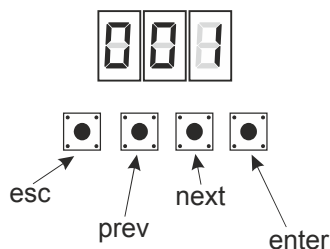
### Poruszanie się po menu:

**esc** – powoduje wyjście z aktualnie programowanego parametru bez zapamiętania zmian lub przejście w menu do poziomu wyżej

**prev** – przewija menu do tyłu lub zmniejsza ustawiane wartości

**next** – przewija menu do przodu lub zwiększa ustawiane wartości

**enter** – powoduje wejście w programowanie urządzenia i zatwierdza ustawione wartości



## 4.1 Programowanie parametrów grupowych

Programowanie w tym menu jest wspólne dla wszystkich kanałów.

Po wybraniu **ALL** w menu głównym potwierdź wybór naciskając *enter*, następnie klawiszami *next* lub *prev* wybierz parametry, które chcesz ustawić:

**Adr** – adres DMX urządzenia

**Cur** – charakterystyka ściemniania kanałów

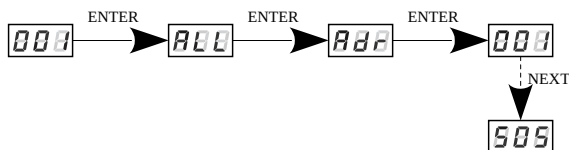
Kolejnym krokiem jest zatwierdzenie wyboru poprzez naciśnięcie klawisza *enter*. Zaprogramowany w ten sposób adres lub charakterystyka kasuje wcześniejsze ustawienia indywidualne kanałów.

### 4.1.1 Ustawianie adresu DMX

Menu urządzenia PX227 pozwala ustawić adres DMX urządzenia z zakresu 1 – 505.

Aby ustawić adres DMX:

1. Ustaw funkcję **Adr**
2. Za pomocą przycisków *next* lub *prev* ustaw wybrany adres DMX. Aby potwierdzić naciśnij przycisk *enter*.



## 4.1.2 Charakterystyka kanałów wyjściowych

Aby ustawić charakterystyki dla wszystkich kanałów:

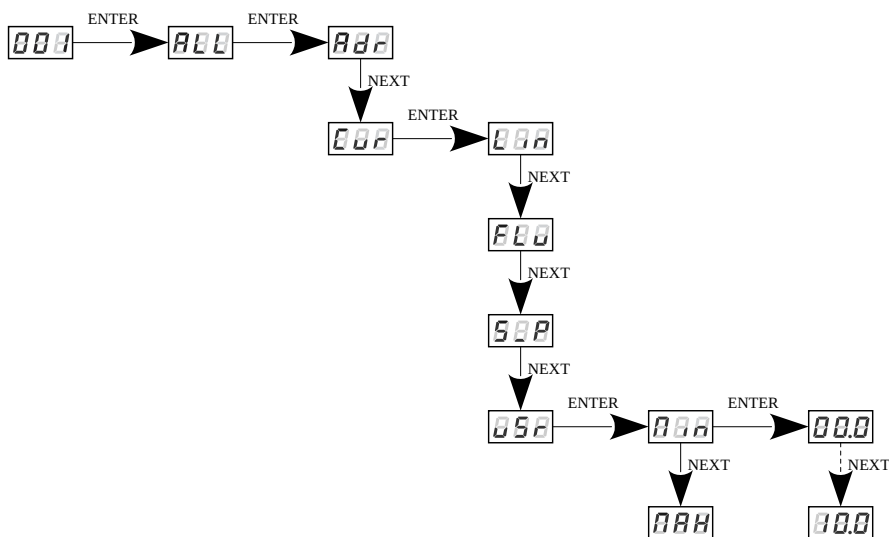
1. Z menu startowego wejdź do menu ustawień grupowych **ALL**
2. Ponownie naciśnij *enter*, aby móc zmieniać ustawienia dla wszystkich kanałów
3. Za pomocą przycisku *next* wybierz **Cur**, pozwoli to zmienić charakterystykę ściemniania kanałów

**Lin** – charakterystyka liniowa 0 – 10V

**FLu** – charakterystyka liniowa 1 – 10V

**S\_P** – charakterystyka przełączana (załącz / wyłącz)

**uSr** – charakterystyka definiowana przez użytkownika, liniowa, w zakresie od Min do Max. Wartości minimalne i maksymalne można ustalić w zakresie od 0 do 10V.

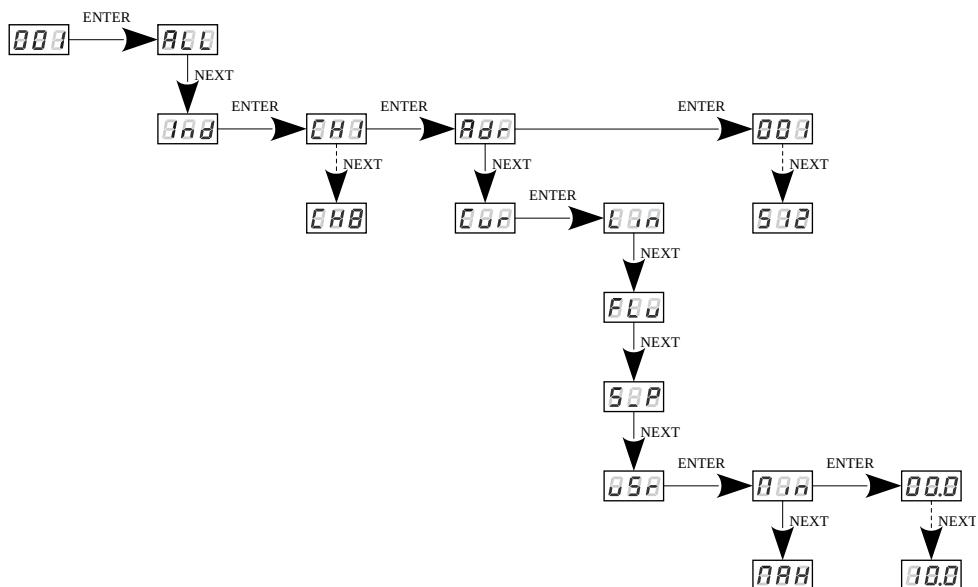




## 4.2 Programowanie parametrów indywidualnych

Urządzenie PX227 posiada opcję ustawień indywidualnych. Umożliwia ona przypisanie każdemu z ośmiu kanałów wyjściowych dowolnego adresu DMX. Jest to możliwe po wybraniu funkcji **Adr**. Adres DMX może być wybrany w przedziale wartości od 1 do 512.

Możliwe jest także ustawienie charakterystyki wyjściowej dla poszczególnych kanałów.



## 4.3 Reakcja na brak sygnału DMX

Funkcja ta jest wykorzystywana zarówno do zabezpieczenia instalacji przed zanikiem sygnału DMX i do uzyskania określonego stanu na wyjściach. Po jej uaktywnieniu w przypadku braku sygnału DMX moduł będzie realizował wybraną funkcję samodzielnie. Ponowne podłączenie sygnału DMX automatycznie przerwie realizowaną funkcję i moduł będzie ponownie sterowany sygnałem DMX.

Aby uruchomić funkcję, należy wejść w opcję **noS**:

1. Z menu startowego wejdź do ustawień **noS** i wciśnij *enter*
2. Za pomocą przycisków *next* lub *prev* wybierz zachowanie urządzenia na zanik sygnału DMX

Do wyboru są następujące opcje:

**Pr1 – Pr2** – uruchomienie programu 1 lub 2

**on** – załączenie wszystkich wyjść na 100%

**oFF** – całkowite wyłączenie wyjść

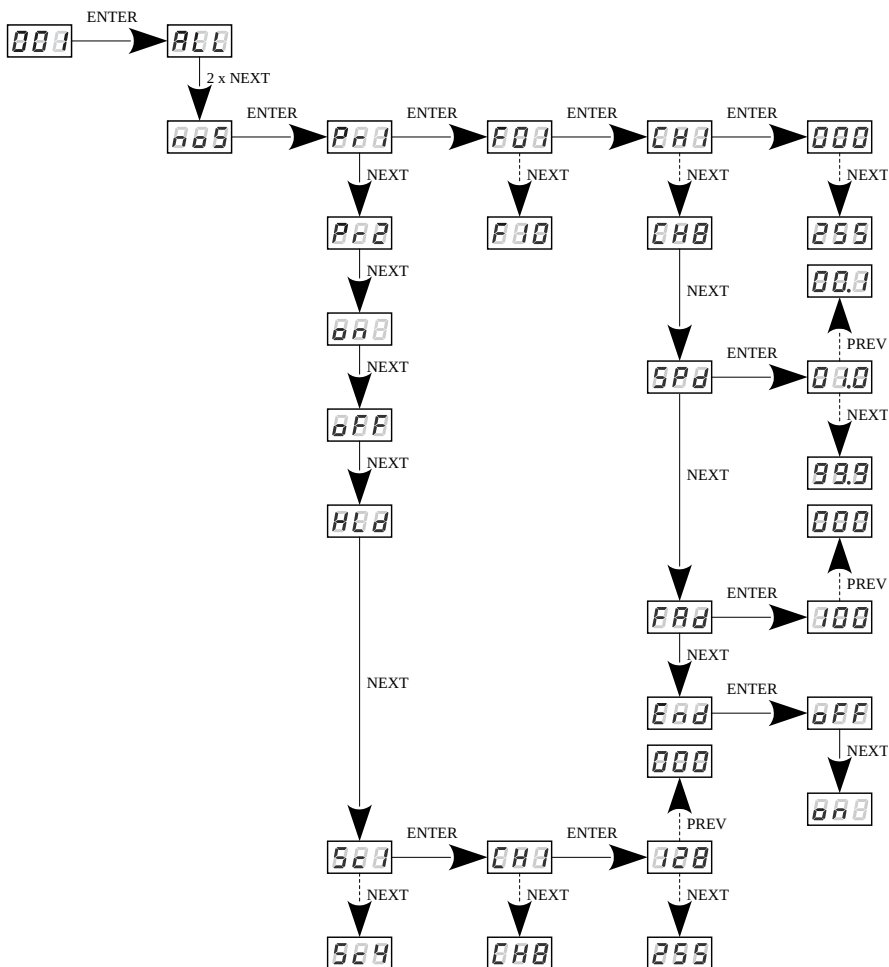
**HLd** – podtrzymanie ostatniej wartości DMX

**Sc1 – Sc4** – scena 1, 2, 3 lub 4

W programie może zostać utworzone do 10 kroków (**F01 – F10**), w każdym kroku możliwe jest zdefiniowanie wartości kanałów wyjściowych (**CH1 – CH8**) w zakresie od 0 do 255. Dodatkowo w każdym kroku można zdefiniować czas jego trwania (**Spd**) w zakresie 0,1 - 99,9 sekund. W kroku możliwe jest również ustawienie płynności przejścia (**FAd**) w zakresie od

0 (przejście skokowe) do 100 (przejście całkowicie płynne). Istnieje możliwość zmniejszenia ilości kroków programu, w tym celu należy w kroku, który ma być ostatnim, a po nim ma nastąpić pierwszy krok, w menu **End** należy wybrać opcję **on**.

W każdej z czterech scen można statycznie zaprogramować wartości każdego z ośmiu kanałów wyjściowych osobno w zakresie od 0 do 255.

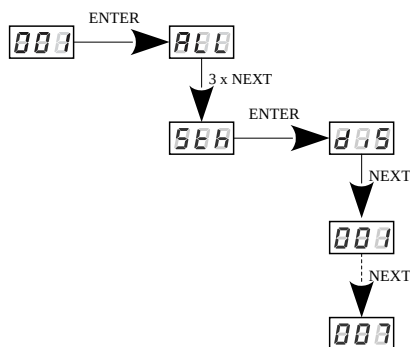


## 4.4 Funkcja wygładzania

Urządzenie posiada także opcję wygładzania. Wygładzanie pozwala na płynne zmiany kanałów. Przy włączonej opcji przejścia pomiędzy kolejnymi wartościami DMX wysyłanymi do kanałów następują płynnie, co zapobiega skokowym zmianom napięcia.

Aby uruchomić funkcję wygładzania należy wejść w opcję **Sth**:

1. Z menu startowego wejdź do ustawień **Sth** i wciśnij *enter*
2. Za pomocą przycisków *next* lub *prev* wybierz funkcję wygładzania i potwierdź za pomocą przycisku *enter*



Działająca funkcja wygładzania może nieco spowalniać szybkość reakcji urządzenia na zmiany sygnału DMX, dlatego istnieje możliwość wyłączenia tej opcji. Aby wyłączyć wygładzanie należy zaznaczyć parametr **dis** i zatwierdzić wybór klawiszem *enter*. Zakres od 1 do 7 to poziomy wygładzania.

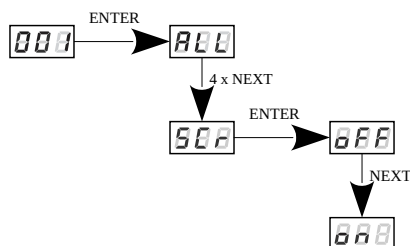
## 4.5 Wygaszanie ekranu

Urządzenie zostało wyposażone w możliwość wyłączenia podświetlania ekranu. Umożliwia to opcja **SCr**. Dzięki jej zastosowaniu, wyświetlacz zostaje wyłączony po upływie około 60 sekund (i równoczesnym braku naciskania klawiszy urządzenia). Oczywiście urządzenie nadal pracuje bez ingerencji w pozostałe parametry. Aby przywrócić podświetlenie należy użyć dowolnego klawisza.

Aby aktywować funkcję wygaszania podświetlania należy:

1. Z menu startowego wejdź do ustawień **SCr** i wciśnij *enter*
2. Za pomocą przycisków *next* lub *prev* zmień wartość na **on** i potwierdź za pomocą przycisku *enter*

Analogicznie należy postępować w celu wyłączenia tej funkcji, lecz wówczas należy wybrać opcję **oFF**.



## 4.6 Ustawienia domyślne i błędy urządzenia

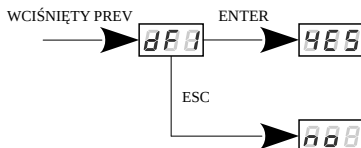
W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów z dostępem do menu urządzenia, np. brak możliwości wejścia na dany poziom menu lub, gdy istnieje konieczność przywrócenia ustawień domyślnych w urządzeniu należy postępować zgodnie z instrukcjami poniżej.

W pierwszym przypadku, gdy nie ma dostępu do jakiegoś poziomu menu lub jest ono błędnie wyświetlane, może to świadczyć o wystąpieniu błędu zapisu do pamięci urządzenia. Wówczas przed ewentualną wysyłką PX227 do serwisu należy przeprowadzić procedurę przywrócenia ustawień domyślnych. Jeśli po wykonaniu tej czynności urządzenie nadal nie działa poprawnie, należy wtedy wysłać je do serwisu.

### 4.6.1 Przywrócenie ustawień domyślnych

Aby przywrócić ustawienia domyślne należy podczas włączania zasilania urządzenia przytrzymać klawisz *previous*. Wówczas wśród pojawiających się komunikatów pojawi się **dFl** oznaczający przywrócenie ustawień domyślnych (w trakcie włączania zasilania do momentu komunikatu **dFl** przycisk *previous* musi być wciśnięty).

Zaakceptowanie tego komunikatu klawiszem *enter* przywraca ustawienia domyślne. Istnieje także możliwość wyjścia z poziomu tego menu bez powrotu do domyślnych ustawień. Należy w takim wypadku wybrać klawisz *escape*.



Należy pamiętać, że wszystkie ustawione parametry pracy w urządzeniu po przywróceniu ustawień domyślnych zostaną zmienione na:

- **adres DMX:** 1
- **no signal:** *oFF* (wyłączone)
- **wygładzanie:** *diS* (wyłączone)
- **wygaszacz ekranu:** *oFF* (wyłączony)

#### **4.6.2 Błąd pamięci**

Urządzenie posiada kontrolę pracy pamięci wbudowanej. W przypadku wystąpienia problemów z działaniem pamięci na wyświetlaczu pojawia się komunikat **Err** – błąd pamięci.

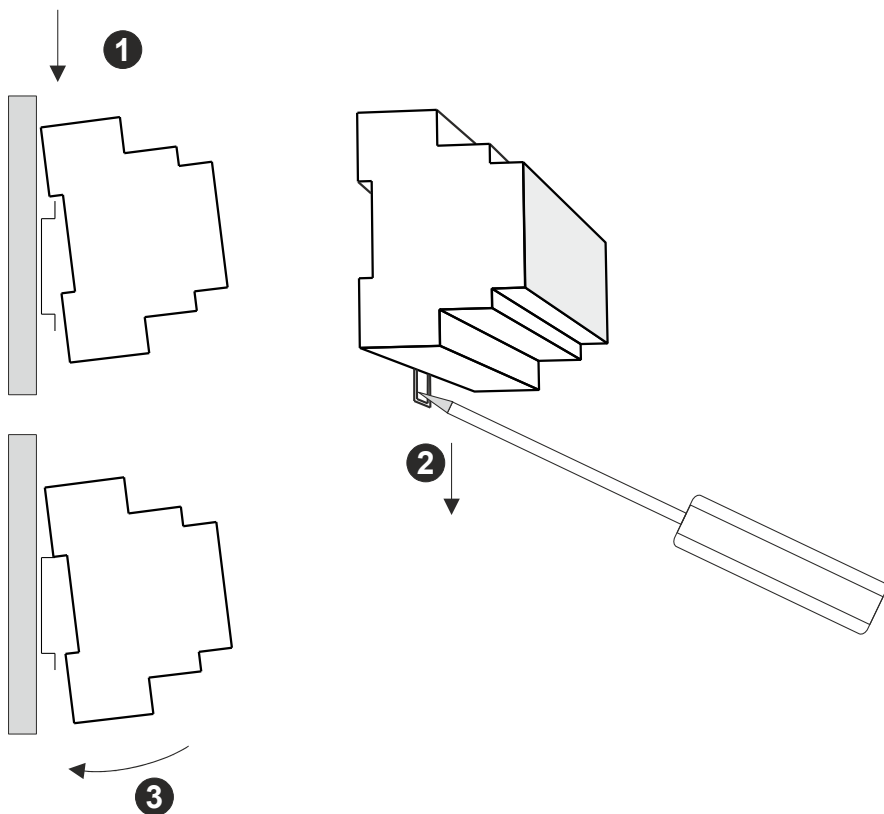
W takim wypadku należy wcisnąć klawisz *enter* wówczas urządzenie ponownie wczyta konfigurację domyślną do pamięci. Jeżeli po tej czynności nadal wyświetlony zostaje komunikat **Err** to znaczy, że pamięć jest trwale uszkodzona i urządzenie należy wysłać do serwisu.

## 5 Sposób montażu

Urządzenie PX227 instaluje się na szynie montażowej T35 w celu stabilnego usytuowania oraz komfortowego dostępu do urządzenia.

### Instalacja na szynie montażowej:

1. PX227 przyłożyć ukośnie do szyny zaczepiając dwoma zaczepami na tylnej ścianie urządzenia o górną część listwy montażowej.
2. Pociągnąć zatrzask w dół za pomocą śrubokręta.
3. Przyłożyć urządzenie do szyny, nie puszcżając śrubokręta z zatrzasku.
4. Zwolnić zatrzask.







## 7 RDM – opis dostępnych parametrów

PX227 obsługuje protokół DMX – RDM (od wersji oprogramowania 2.06). Protokół DMX w założeniu umożliwia jednokierunkowy przepływ danych, podczas gdy jego rozszerzenie – protokół RDM może przysyłać informacje w dwóch kierunkach. Dzięki temu jest możliwe jednoczesne odbieranie i wysyłanie informacji, co daje możliwość monitorowania działania urządzeń zgodnych z protokołem RDM oraz ewentualną zmianę konfiguracji ich parametrów pracy.

### Lista obsługiwanych parametrów RDM przez PX227:

Nazwa parametru	PiD	Opis
SUPPORTED_PARAMETERS	0x0050	wszystkie wspierane parametry
PARAMETER_DESCRIPTION	0x0051	opis parametrów dodatkowych
DEVICE_INFO	0x0060	informacje na temat urządzenia
SOFTWARE_VERSION_LABEL	0x00C0	wersja firmware urządzenia
DMX_ADDRESS *	0x00F0	początkowy adres DMX urządzenia; Zakres 1 – 505
IDENTIFY_DEVICE *	0x1000	identyfikuj urządzenie; Możliwe dwa stany: identyfikacja wyłączona (wartość 0x00) oraz identyfikacja włączona (wartość 0x01)
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	0x0080	opis urządzenia, np. nazwa
MANUFACTURER_LABEL	0x0081	opis producenta, np. nazwa

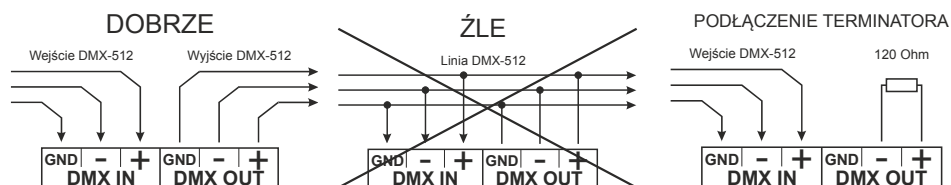
Nazwa parametru	PiD	Opis
DEVICE_LABEL *	0x0082	dodatkowy opis urządzenia; Możliwe jest wpisanie dodatkowego opisu urządzenia stosując do 32 znaków ASCII
FACTORY_DEFAULTS	0x0090	ustawienia domyślne urządzenia
PERSONALITY	0x00E0	tryb pracy DMX
PERSONALITY_DESCRIPTION	0x00E1	opis poszczególnych trybów pracy
SMOOTH_OFF/1/2/3/4/5 *	0x801A	wybór opcji dotyczącej funkcji Smooth (wygładzania)
NO_SIGNAL_OFF/ON/HLD/S *	0x801C	wybór trybu pracy dla braku sygnału DMX
OUTPUT_RANGE_MIN_0-100 *	0x804A	wartość minimalna w charakterystyce definiowanej przez użytkownika ustawiane w zakresie od 0 do 100
OUTPUT_RANGE_MAX_0-100 *	0x804B	wartość maksymalna w charakterystyce definiowanej przez użytkownika ustawiane w zakresie od 0 do 100
SCREENSAVER_ON/OFF *	0x8024	ustawienie wygaszacza ekranu
SERIAL_NUMBER	0x8030	numer seryjny urządzenia
CURVE_0/1/2/3 *	0x8049	ustawienie charakterystyki kanałów wyjściowych (Lin, Fluo, Switch, User)

\* - parametr edytowalny

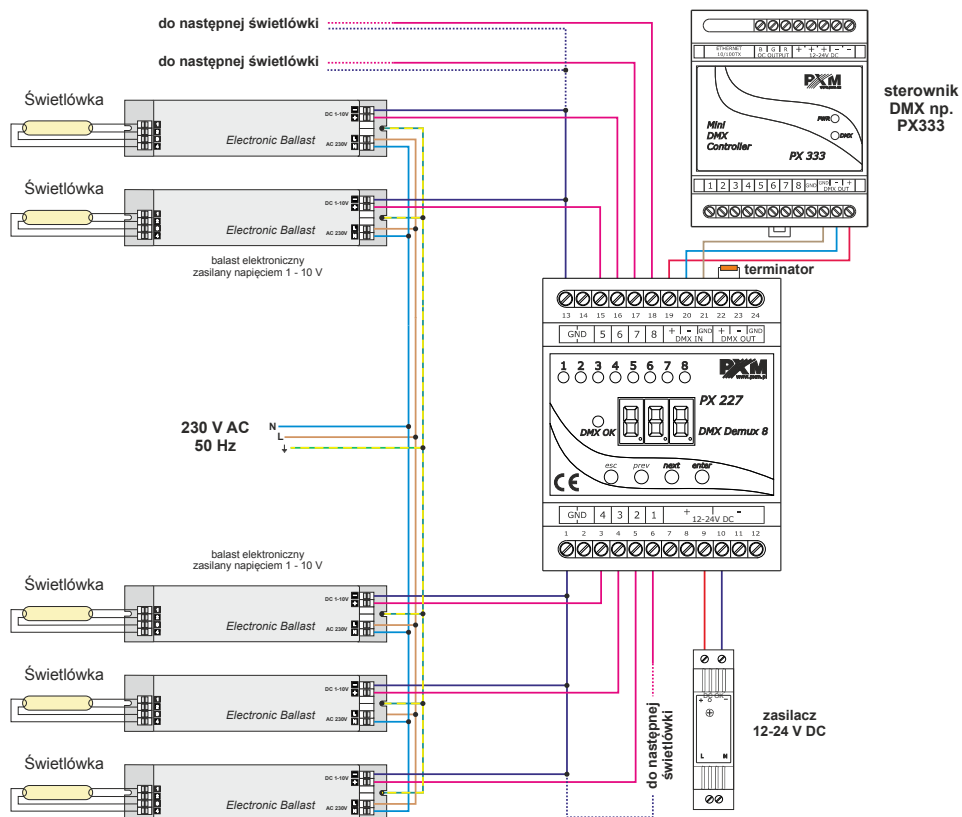
## 8 Podłączenie sygnału DMX

PX227 musi być podłączony do linii DMX szeregowo. Oznacza to, że do zacisków **DMX IN** w urządzeniu należy doprowadzić przewód sterujący, a następnie ze złącza **DMX OUT** poprowadzić przewód sterujący do innych odbiorników DMX.

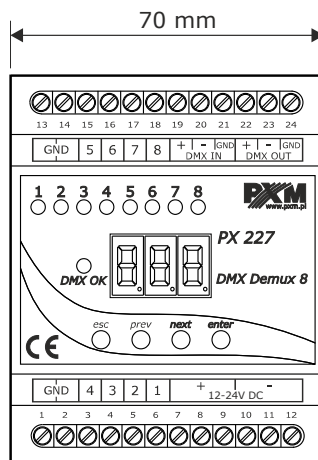
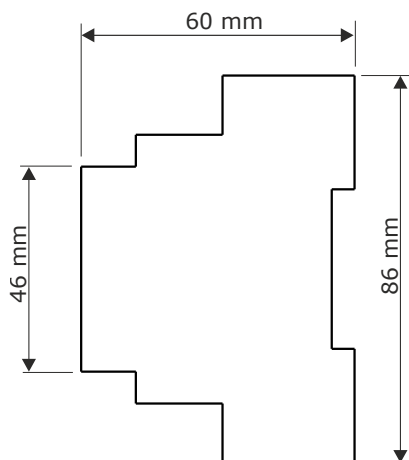
Jeżeli PX227 jest ostatnim urządzeniem w linii DMX to do zacisków „+” i „-” bloku **DMX OUT** należy podłączyć terminator – opornik 120 Ohm.



# 9 Schemat podłączenia



## 10 Wymiary



## 11 Dane techniczne

typ	PX227
zasilanie	12 – 24V DC
kanały DMX	512
protokół RDM	tak (od wersji 2.06)
ilość kanałów wyjściowych	8
napięcie na wyjściach	0 – 10V ( $\pm 3\%$ )
gniazda wyjściowe	zaciski śrubowe
pobór prądu	max. 250mA
obciążalność wyjść	max. 30mA / kanał
masa	0.14kg
wymiary	szerokość: 70mm (4 moduły) wysokość: 86mm głębokość: 60mm

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

PXM Marek Żupnik spółka komandytowa  
Podłęże 654, 32-003 Podłęże

deklarujemy, że produkowany przez nas wyrób:

*Nazwa towaru:* DMX/0-10V Interface 8ch

*Kod towaru:* PX227

Spełnia wymogi następujących norm oraz norm zharmonizowanych:

PN-EN IEC 63000:2019-01	EN IEC 63000:2018
PN-EN 61000-4-2:2011	EN 61000-4-2:2009
PN-EN IEC 61000-6-1:2019-03	EN IEC 61000-6-1:2019
PN-EN 61000-6-3:2008	EN 61000-6-3:2007

Oraz spełnia wymogi zasadnicze następujących dyrektyw:

2011/65/UE **DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY** z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

2014/30/UE **DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY** z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej, zastępuje dyrektywę 2004/108/WE.

  
**Marek Żupnik** spółka komandytowa  
32-003 Podłęże, Podłęże 654  
NIP 677-002-54-53



mgr inż. Marek Żupnik.